



PCT/FR 03 / 03791

REC'D 09 MAR 2004

WIPO PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 29 DEC. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

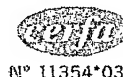
SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

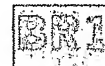


26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Telephone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 18 DEC 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0216074 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 18 DEC. 2002 PAR L'INPI		5 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet REGIMBEAU 20, rue de Chazelles 75847 PARIS CEDEX 17 FRANCE	
Vos références pour ce dossier <i>(facultatif)</i> 240226 D20813 ELF			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE Demande de brevet Demande de certificat d'utilité Demande divisionnaire <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		Cochez l'une des 4 cases suivantes <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N° _____ Date _____ N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
5 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) SYSTEME DE JEU A COMMANDE PERFECTIONNEE DE DEPLACEMENT D'OBJETS VIRTUELS AFFICHES.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF		SYLVIOUS SOCIETE A RESPONSABILITE LIMITEE 432808079 _____	
Domicile ou siège		Rue 8, rue de l'Ecluse, 75017 PARIS Code postal et ville _____	
Nationalité N° de téléphone <i>(facultatif)</i> Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		Pays FRANCE Française N° de télécopie <i>(facultatif)</i>	
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page

REMISE DES PIÈCES DATE 18 DEC 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0216074 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI
1 MANDATAIRE (s) <i>(facultatif)</i> Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville Pays N° de téléphone (facultatif) N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		240226 ELF Cabinet REGIMBEAU 20, rue de Chazelles 75847 PARIS CEDEX 17 01 44 29 35 00 01 44 29 35 99 info@regimbeau.fr
2 INVENTEUR (S) Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
3 RAPPORT DE RECHERCHE Établissement immédiat ou établissement différé Paiement échelonné de la redevance (à deux versements)		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
4 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) AG
5 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences <input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes		
6 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI G. CONTE

La présente invention concerne d'une façon générale les dispositifs d'entrée pour simulateurs et jeux électroniques, connus en particulier sous la dénomination de « manettes de jeu ».

5 Les manettes de jeux actuellement connues possèdent un cordon de liaison électrique vers un connecteur d'entrée d'une console de jeu, ou encore d'un ordinateur, et nécessitent, pour déplacer un personnage ou objet mobile affiché sur l'écran dans le cadre de l'exécution
10 du jeu, l'appui par l'utilisateur sur un ou plusieurs boutons suivant la direction voulue.

Ce procédé exige un certain apprentissage de la part de l'utilisateur car le déplacement de l'objet n'est pas intuitif. En effet, lorsqu'on observe un débutant (enfant
15 ou adulte) effectuant de telles manipulations, on observe une certaine maladresse à faire correspondre les actions du ou des doigts au déplacement voulu.

La présente invention vise à remédier à ce problème, et à proposer un dispositif d'entrée qui soit capable de
20 provoquer des déplacements d'un objet ou personnage virtuel mobile sur l'écran de visualisation d'une manière particulièrement intuitive, et donc facile à commander.

Notamment, un objet de l'invention est de permettre le déplacement d'un objet virtuel affiché sur un écran,
25 que ce dernier soit placé horizontalement ou verticalement, dans une direction correspondant au déplacement de la manette par rapport à l'écran.

Un autre objet encore de l'invention est de permettre d'utiliser des boutons de déplacement
30 directionnel en soi conventionnels, mais dont l'action dépend de l'orientation de la manette par rapport à l'écran.

Elle propose à cet effet selon un premier aspect un système de jeu électronique, comprenant une unité centrale de traitement, un dispositif d'affichage et au moins un actionneur d'entrée déplaçable tel qu'une
5 manette, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'émission/réception de signaux entre une partie fixe du système et ledit actionneur, des moyens de traitement aptes à dériver desdits signaux au moins une information de position et/ou d'orientation de l'actionneur, et des
10 moyens de commande aptes à appliquer la ou les informations de position et/ou d'orientation à l'unité de traitement pour agir sur le déplacement d'objets virtuels affichés sur le dispositif d'affichage.

L'information de position et/ou d'orientation peut
15 être absolue ou relative.

Un tel système est avantageusement utilisé avec des manettes ayant les fonctions classiques des manettes de jeux spécialisées, telles que manche à balai, volant pour pilotage, etc.

20 Certains aspects préférés, mais non limitatifs, de ce système sont les suivants :

- les moyens de traitement sont aptes à déterminer des données de temps de parcours des signaux transmis pour élaborer la ou les informations de position et/ou
25 d'orientation.

- le système comprend une pluralité d'émetteurs sur la partie fixe et une pluralité de récepteurs sur l'actionneur.

- le système comprend une pluralité de récepteurs
30 sur la partie fixe et une pluralité d'émetteurs sur l'actionneur.

- au moins un émetteur est apte à émettre en outre vers l'unité centrale via au moins un récepteur une information d'identification d'actionneur.

5 - au moins un émetteur est apte à émettre en outre vers l'unité centrale via au moins un récepteur une information d'actionnement déterminée à partir d'un élément actionnable prévu sur l'actionneur.

- les moyens de traitement sont aptes à déterminer les variations de position de l'actionneur selon cinq
10 degrés de liberté.

~~les moyens de traitement sont aptes à déterminer les variations de position de l'actionneur selon six degrés de liberté.~~

- l'actionneur comprend trois émetteurs (E_1-E_3) ou
15 récepteurs non alignés.

Selon un deuxième aspect, l'invention propose un actionneur déplaçable, tel qu'une manette de jeu, pour appliquer des signaux de commande à un système de jeu électronique comprenant une unité centrale de traitement
20 et un dispositif d'affichage, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'émission de signaux par transmission sans fil à partir d'au moins deux émetteurs situés à distance l'un de l'autre sur l'actionneur, lesdits émetteurs émettant des signaux distincts aptes à
25 permettre une détermination de la position et/ou de l'orientation de l'actionneur à partir d'au moins deux récepteurs fixes.

Dans une forme de réalisation, l'actionneur comprend une partie de commande de déplacement se déplaçant par rapport à une autre partie, les émetteurs sont fixés sur
30 la partie de commande de déplacement, et au moins un récepteur est fixé sur ladite autre partie.

L'invention propose également un actionneur déplaçable, tel qu'une manette de jeu, pour appliquer des signaux de commande à un système de jeu électronique comprenant une unité centrale de traitement et un dispositif d'affichage, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de réception de signaux par transmission sans fil au niveau d'au moins un récepteur, le récepteur étant apte à recevoir des signaux distincts émis par au moins deux émetteurs fixes pour permettre une détermination de la position et/ou de l'orientation de l'actionneur.

Dans une forme de réalisation, l'actionneur comprend une partie de commande de déplacement se déplaçant par rapport à une autre partie, en ce que le ou chaque récepteur est fixés sur la partie de commande de déplacement, et en ce qu'au moins un émetteur est fixé sur ladite autre partie.

D'autres aspects, buts et avantages de la présente invention apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée suivante des formes de réalisation préférée de celle-ci, donnée à titre d'exemple non limitatif et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

Les figures 1a et 1b sont des schémas en perspectives illustrant deux exemples de mise en œuvre de l'invention,

Les figures 2a et 2b sont des schémas en perspective illustrant deux exemples de réalisation d'une manette selon l'invention,

La figure 3 est une vue d'ensemble en perspective schématique d'une plateforme électronique de jeu et d'un ensemble de manettes,

La figure 4 est une vue analogue à la figure 3 avec une manette supplémentaire, les manettes étant pourvues de boutons de commande directionnelle,

La figure 5 est un schéma fonctionnel d'une partie
5 électronique d'une manette de jeu selon l'invention,

La figure 6 est un schéma fonctionnel d'une partie de l'électronique d'une plateforme de jeu apte à coopérer avec une telle manette,

La figure 7 est un schéma fonctionnel plus détaillé
10 de cette partie de l'électronique,

La figure 8 illustre schématiquement l'application de la présente invention à un dispositif d'entrée du type volant de pilotage virtuel, et

La figure 9 illustre schématiquement l'application
15 de l'invention à un dispositif d'entrée du type manche à balai.

On notera à titre préliminaire que l'invention s'applique en particulier à une plateforme électronique de jeu telle que décrite dans le document WO 02 20110 A
20 au nom de la Demanderesse, mais qu'elle s'applique aussi tout à fait bien à des systèmes de jeu électronique à écran vertical.

En référence tout d'abord à la figure 1a, on a représenté schématiquement la partie écran d'affichage D
25 d'un système électronique pour jeux, tels que jeux d'action, jeux de société, etc., l'écran étant ici orienté verticalement sensiblement face à un joueur.

Ce système comprend, de préférence autour de l'écran D, en l'espèce quatre émetteurs E_A à E_D de signaux
30 (signaux radiofréquence, infrarouges, ondes ultrasoniques, etc.) capables de se propager à une vitesse déterminée jusqu'à une manette M. En l'espèce,

ces émetteurs sont disposés dans la région des quatre coins de l'écran D, mais de nombreux autres agencements sont possibles.

La manette de jeu M possède ici deux récepteurs R_1 et R_2 aptes à recevoir les signaux émis respectivement par les quatre émetteurs, ces récepteurs étant ici situés dans la région des côtés opposés de la manette, symétriquement par rapport à un plan axial de celle-ci.

La figure 1b illustre le fait que le même système peut être mis en œuvre avec un écran d'affichage D placé à l'horizontale, comme décrit dans le document WO 02 20110 A précité.

Les émetteurs E_A à E_D fournissent quatre signaux distincts, qui sont écoutés par les récepteurs R_1 et R_2 .

On sait que le temps qui s'écoule entre l'émission d'un signal donné par l'un des émetteurs et la réception du même signal par l'un des récepteur est proportionnel à la distance séparant l'émetteur et le récepteur considéré. Par traitement de signal basé sur des instants de réception d'un même signal émis par les différents récepteurs, le système est donc capable de déterminer la distance précitée. Et le recours à plusieurs émetteurs et à plusieurs récepteurs, et à une pluralité de distances mesurées associées, permet d'en déduire la position et/ou l'orientation de la manette M prise dans sa globalité par rapport aux émetteurs E_A à E_D et donc par rapport à l'écran. Afin de ne pas alourdir inutilement la description, on ne décrira pas ici les différents calculs qui permettent d'obtenir les données de position et/ou d'orientation de la manette ; de tels calculs, faisant appel à la géométrie classique, sont en effet à la portée de l'homme du métier.

Si de telles mesures sont effectuées à fréquence élevée, par exemple de 10 à 100 fois par seconde, le système détermine la variation dynamique des distances et en déduit les mouvements de la manette M exercés par l'utilisateur par rapport à l'écran D.

Dans une première forme de réalisation, les calculs de position et/ou d'orientation de la manette M sont effectués dans une unité de traitement située dans la manette elle-même.

Dans une seconde forme de réalisation, la manette se borne à transmettre au système de jeu, par liaison filaire ou sans fil, les données temporelles représentatives des instants auxquels sont reçus, par les récepteurs respectifs R_1 et R_2 , les signaux émis par les émetteurs respectifs E_A à E_D .

On notera ici que le recours à deux récepteurs R_1 et R_2 disposés sur des côtés opposés et à au moins trois émetteurs permet de calculer la position et l'orientation de la manette suivant cinq degrés de liberté, comme l'illustre la figure 2a des dessins, à savoir une translation suivant trois axes orthogonaux x , y et z (z étant la verticale, x la direction latérale et y la direction avant/arrière - par rapport à l'utilisateur), et une rotation autour des axes y et z , seule la rotation autour de l'axe x , parallèle à la droite rejoignant les deux récepteurs, ne pouvant pas être prise en compte.

Selon une variante, et maintenant en référence à la figure 2b, on peut déterminer les translations/rotations selon les six degrés de liberté possibles en prévoyant sur la manette M un troisième récepteur R_3 , pour autant qu'il soit décalé des récepteurs R_1 et R_2 suivant l'axe y et/ou suivant l'axe z . En l'occurrence, alors que les

récepteurs R_1 et R_2 sont situés latéralement à gauche et à droite au niveau de la face « avant » de la manette (la plus éloignée de l'utilisateur), le récepteur R_3 se trouve au milieu de sa face opposée ou arrière.

5 Avantageusement, la manette M comprend également un ou plusieurs boutons (voir B_1 et B_2 sur la manette M_5 sur la figure 4), à savoir des boutons traditionnels (boutons directionnels, manche à balai, touches d'action, etc.) et/ou des boutons destinés à influencer sur le processus de
10 détermination de la position initiale et de l'orientation de la manette M .

On peut en particulier prévoir un bouton permettant d'activer/désactiver la détermination de la position de la manette selon le processus décrit ci-dessus.

15 Comme on l'a indiqué plus haut, une liaison de préférence sans fil permet à la manette M de fournir au système électronique de jeu (plateforme, console dédiée ou encore ordinateur personnel) les informations sur sa position selon tout ou partie des six degrés de liberté
20 par rapport aux émetteurs et donc à l'écran, ainsi que les actions ou informations nécessaires au fonctionnement du système.

Avantageusement, et maintenant en référence à la figure 3, le système permet l'utilisation d'une pluralité
25 de manettes, ici quatre manettes M_1 à M_4 .

On prévoit dans ce cas que la communication de chaque manette avec le système est différenciée (elle l'est naturellement avec une liaison filaire, elle l'est par exemple par simple adjonction d'un identificateur
30 dans les messages transmis). Ainsi les données de position ou données temporelles transmises par chaque

manette au système central sont bien respectivement affectées aux différentes manettes.

Les actions de déplacement d'un objet mobile virtuel affiché sur l'écran D en fonction des mouvements en translation et/ou en rotation de la manette peuvent être très variés.

On peut ainsi prévoir les affectations suivantes :

	<u>Mouvement manette</u>	<u>Mouvement objet</u>
10	Rotation /z	diriger gauche droite
	Translation /y	accélérer/freiner
	Rotation /x	monter/descendre
	Translation /x	pas de côté
	etc.	

15

Comme on l'a indiqué, il peut être souhaitable de conserver une commande classique par boutons directionnels (B_1 sur la figure 4) sur la manette en coopération avec un écran disposé horizontalement. Dans ce cas, on peut prévoir de positionner la manette de jeu dans une direction prédéfinie. Puis, par une action sur un bouton déterminé, on mémorise cette position horizontale afin que les actions sur les boutons directionnels agissent dans des directions qui tiennent compte de la position mémorisée de la manette.

Par exemple, dans le cas de la figure 4, supposons qu'un cinquième joueur doté d'une manette M_5 vienne s'adjoindre à un groupe de quatre joueurs utilisant respectivement les manettes M_1 à M_4 , sur le même côté de la plateforme électronique que le joueur ayant la manette M_4 .

La détermination de la position de la manette M_5 par rapport au système permet de faire en sorte que, lorsque ce cinquième joueur utilise les boutons directionnels avant/arrière/gauche/droite de sa manette, les mouvements
5 correspondants de l'objet mobile sur l'écran D se produisent suivant les mêmes directions par rapport au point d'observation où se trouve ledit joueur.

Selon une variante de réalisation, on peut prévoir que les émetteurs de signaux se trouvent sur les
10 manettes, et que les récepteurs correspondants soient fixes, et de préférence proches de l'écran. Ainsi, comme l'illustre la figure 5, la manette M est ici dotée de trois émetteurs E_1 à E_3 respectivement reliées à trois générateurs de signaux GS_1 à GS_3 .

15 De manière à différencier les signaux qui pourraient être émis par plusieurs manettes, on prévoit que chaque manette envoie des signaux différents.

La figure 6 illustre quant à elle la région de l'écran d'affichage D, entourée par quatre récepteurs R_A
20 à R_D situés dans la région de ses quatre coins. A chaque récepteur est associé un circuit décodeur, seul le circuit DC_A associé au récepteur R_A étant représenté sur la figure. Chaque circuit décodeur est relié à une unité de traitement des manettes UTM qui reçoit les signaux des
25 circuits décodeurs et engendre des données de position/orientation des manettes respectives, utilisées comme données d'entrée dans le programme de jeu associé.

A partir des composantes temporelles contenues dans les signaux reçus, l'unité de traitement UTM calcule
30 dynamiquement la distance entre chaque émetteur et chaque récepteur, et à partir de ces distances les mouvements opérés par l'utilisateur, pour engendrer des données

d'entrée vers l'application de jeu exécutée par le système.

Dans cette approche, les émetteurs situés sur les manettes sont également avantageusement utilisés pour
5 transmettre d'autres informations tels que des événements de manipulation de boutons, de manche à balai, etc., ici encore à destination de l'application de jeu.

Comme on l'a dit, la mesure de distance peut se faire par différentes techniques de transmission en
10 utilisant notamment de signaux infrarouges, ultrasonores, radiofréquence, etc.

Préférentiellement, dans le cas où les émetteurs sont situés sur les manettes M, chaque émetteur envoie un train d'impulsions sur une porteuse de fréquence
15 différente, ce train d'impulsions formant un code spécifique identifiant la manette de façon unique.

Ainsi la porteuse identifie l'émetteur considéré parmi la pluralité d'émetteurs, tandis que les impulsions identifient la manette.

20 Côté récepteur, et maintenant en référence à la figure 7, chaque récepteur comprend un capteur CPT choisi en fonction de la technologie considérée, et un décodeur de porteuse DP permet de séparer les différentes porteuses provenant de chacun des deux émetteurs ou
25 davantage.

Il est prévu en outre autant d'unités de traitement d'émetteurs, en l'occurrence au nombre de trois et désignés par UTE_1 , UTE_2 et UTE_3 , qui sont aptes chacune à calculer la distance entre l'émetteur associé et le
30 récepteur considéré.

Maintenant en référence à la figure 8, on a représenté un dispositif d'entrée 10 du type volant pour

pilotage virtuel, avec une base 12 et un volant rotatif 14. Le volant porte deux récepteurs R1 et R2 et la base porte deux émetteurs Ea et Eb. Un calcul périodique basé sur le temps de parcours de signaux entre les émetteurs et les récepteurs permet, par des calculs mathématiques à la portée de l'homme du métier, de déterminer l'évolution de l'angle de rotation θ du volant 14 par rapport à la base 12. Les signaux électriques représentatifs de cette évolution sont appliqués au programme de jeu ou de simulateur de conduite pour diriger le véhicule virtuel.

La figure 9 illustre un autre dispositif d'entrée 10, avec une base 12 et un manche à balai 16 susceptible de pivoter autour d'une articulation située à sa base, dans une direction x et dans une direction y. Le manche à balai possède à distance de son point d'articulation un récepteur R1, tandis que la base porte trois émetteurs EA, EB et EC. Ici encore, l'évolution des temps de parcours des signaux entre les trois émetteurs et le récepteur permet de déterminer la position du manche à balai et ses évolutions.

Bien entendu, dans ces formes de réalisation également, on peut inverser les émetteurs et les récepteurs.

De nombreuses variantes et modifications peuvent être apportées à l'invention.

Notamment, dans le cas d'une console de jeu dédiée dont l'écran d'affichage est un téléviseur ordinaire, les émetteurs ou récepteurs fixes et l'électronique de traitement associée sont préférentiellement situés au niveau de la console elle-même, ou sous forme d'un élément fixe séparé de ladite console et relié à elle.

REVENDICATIONS

1. Système de jeu électronique, comprenant une unité centrale de traitement, un dispositif d'affichage (D) et
5 au moins un actionneur d'entrée déplaçable (M ; 14 ; 16) tel qu'une manette, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'émission/réception (E_x , R_i ; E_i , R_x) de signaux entre une partie fixe (D ; 12) du système et ledit actionneur (M), des moyens de traitement aptes à dériver
10 desdits signaux au moins une information de position et/ou d'orientation de l'actionneur, et des moyens de commande aptes à appliquer la ou les informations de position et/ou d'orientation à l'unité de traitement pour agir sur le déplacement d'objets virtuels affichés sur le
15 dispositif d'affichage.
2. Système de jeu selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de traitement sont aptes à déterminer des données de temps de parcours des signaux
20 transmis pour élaborer la ou les informations de position et/ou d'orientation.
3. Système de jeu selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité d'émetteurs (E_x) sur
25 la partie fixe et une pluralité de récepteurs (R_i) sur l'actionneur.
4. Système de jeu selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité de récepteurs (R_x) sur
30 la partie fixe et une pluralité d'émetteurs (E_i) sur l'actionneur.

5. Système de jeu selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'au moins un émetteur (E_i) est apte à émettre en outre vers l'unité centrale via au moins un récepteur une information d'identification d'actionneur.

5

6. Système de jeu selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce qu'au moins un émetteur (E_i) est apte à émettre en outre vers l'unité centrale via au moins un récepteur une information d'actionnement déterminée à partir d'un élément actionnable prévu sur l'actionneur.

10

7. Système selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moyens de traitement sont aptes à déterminer les variations de position de l'actionneur selon cinq degrés de liberté.

15

8. Système selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moyens de traitement sont aptes à déterminer les variations de position de l'actionneur selon six degrés de liberté.

20

9. Système selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'actionneur comprend trois émetteurs (E_1 - E_3) ou récepteurs non alignés.

25

10. Actionneur déplaçable (M ; 14 ; 16), tel qu'une manette de jeu, pour appliquer des signaux de commande à un système de jeu électronique comprenant une unité centrale de traitement et un dispositif d'affichage, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'émission de signaux par transmission sans fil à partir d'au moins

30

deux émetteurs (E_1-E_3) situés à distance l'un de l'autre sur l'actionneur, lesdits émetteurs émettant des signaux distincts aptes à permettre une détermination de la position et/ou de l'orientation de l'actionneur à partir d'au moins deux récepteurs fixes (R_x).

10 11. Actionneur selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'au moins un émetteur (E_1-E_3) est apte à émettre en outre une information d'identification d'actionneur.

15 12. Actionneur selon l'une des revendications 10 et 11, caractérisé en ce qu'au moins un émetteur (E_1-E_3) est apte à émettre en outre une information d'actionnement déterminée à partir d'un élément actionnable prévu sur l'actionneur.

20 13. Actionneur selon l'une des revendications 10 à 12, caractérisé en ce que l'actionneur comprend une partie de commande de déplacement se déplaçant par rapport à une autre partie, en ce que les émetteurs sont fixés sur la partie de commande de déplacement, et en ce qu'au moins un récepteur est fixé sur ladite autre partie.

25 14. Actionneur déplaçable (M ; 14 ; 16), tel qu'une manette de jeu, pour appliquer des signaux de commande à un système de jeu électronique comprenant une unité centrale de traitement et un dispositif d'affichage, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de réception de signaux par transmission sans fil au niveau d'au moins
30 un récepteur (R_i), le récepteur étant apte à recevoir des signaux distincts émis par au moins deux émetteurs fixes

(E_x) pour permettre une détermination de la position et/ou de l'orientation de l'actionneur.

15. Actionneur selon la revendication 14, caractérisé en ce que l'actionneur comprend une partie de commande de déplacement se déplaçant par rapport à une autre partie, en ce que le ou chaque récepteur est fixés sur la partie de commande de déplacement, et en ce qu'au moins un émetteur est fixé sur ladite autre partie.

1/3

Fig 1a

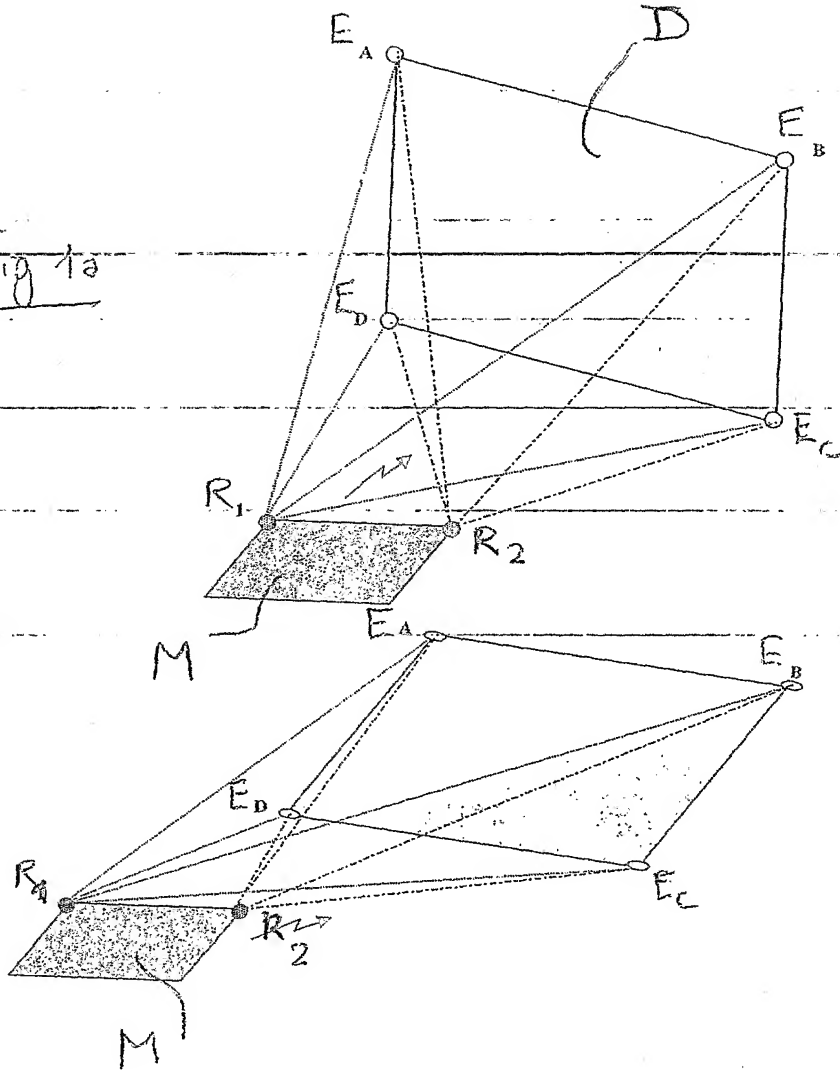


Fig 1b

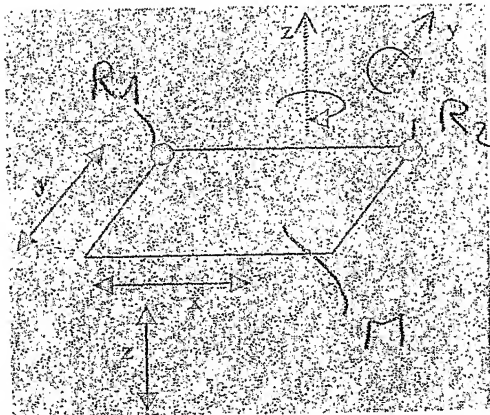


Fig 2a

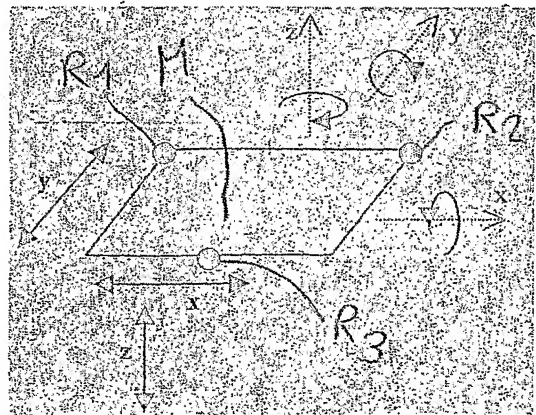


Fig 2b

COPIA
à l'original

1/3

FIG.1a

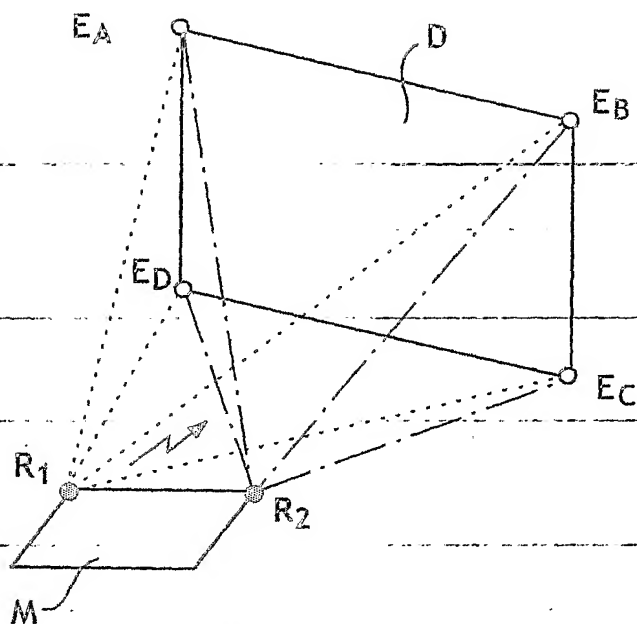


FIG.1b

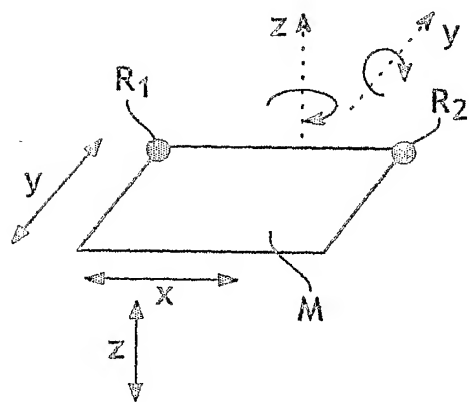
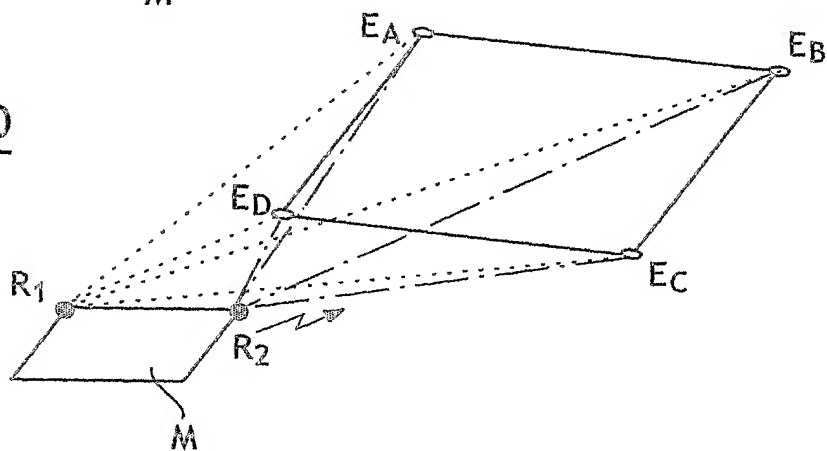


FIG.2a

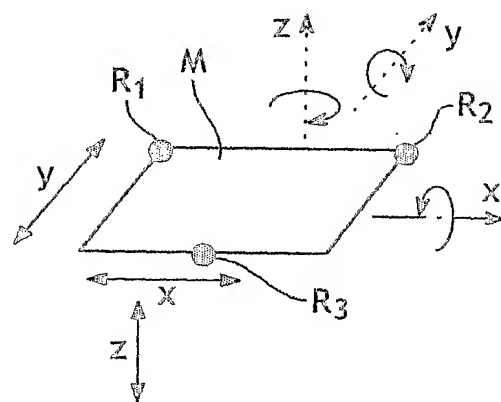


FIG.2b

2/3

Fig 3

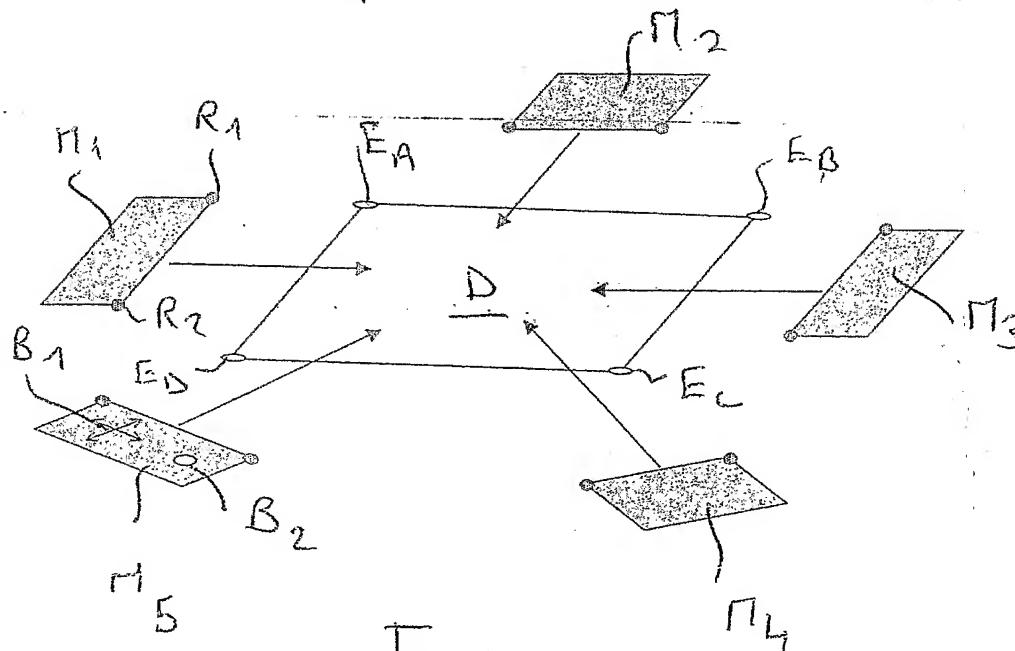
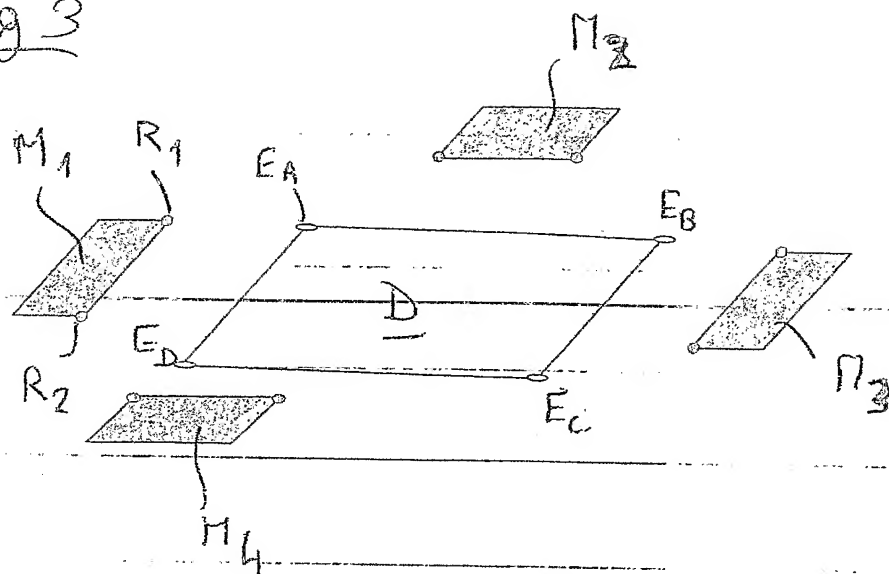


Fig 4

Fig. 8

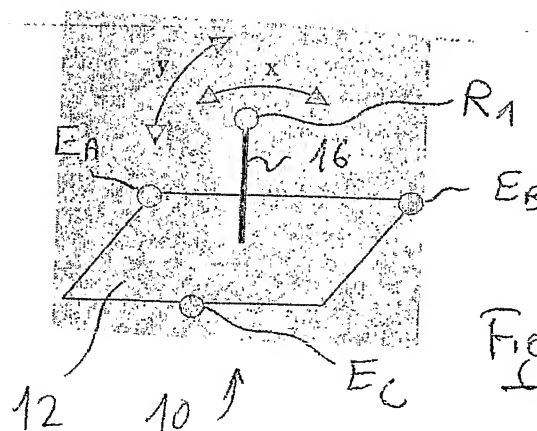
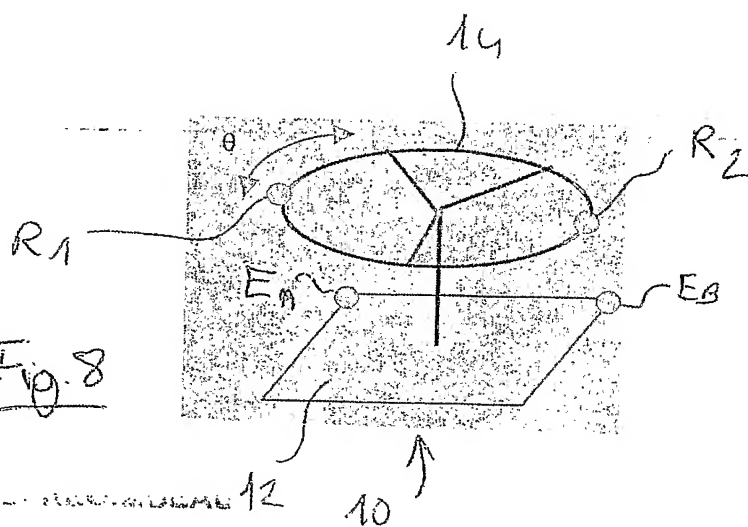


Fig. 9

2/3

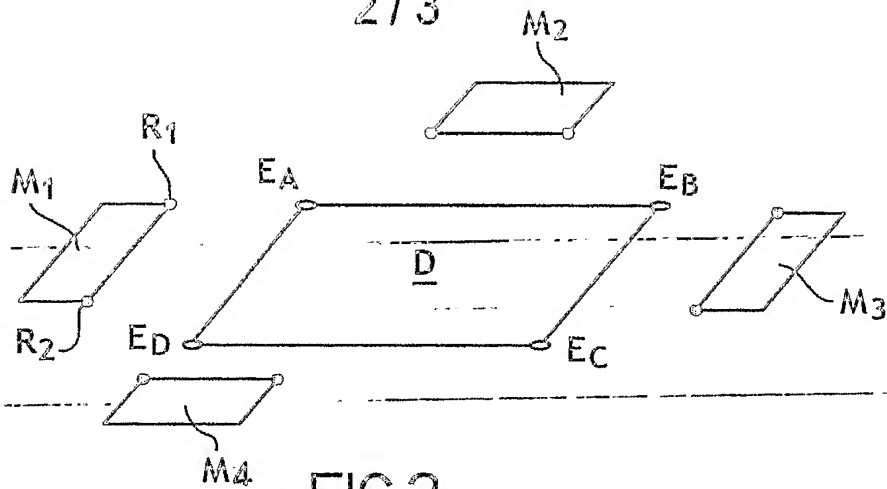


FIG. 3

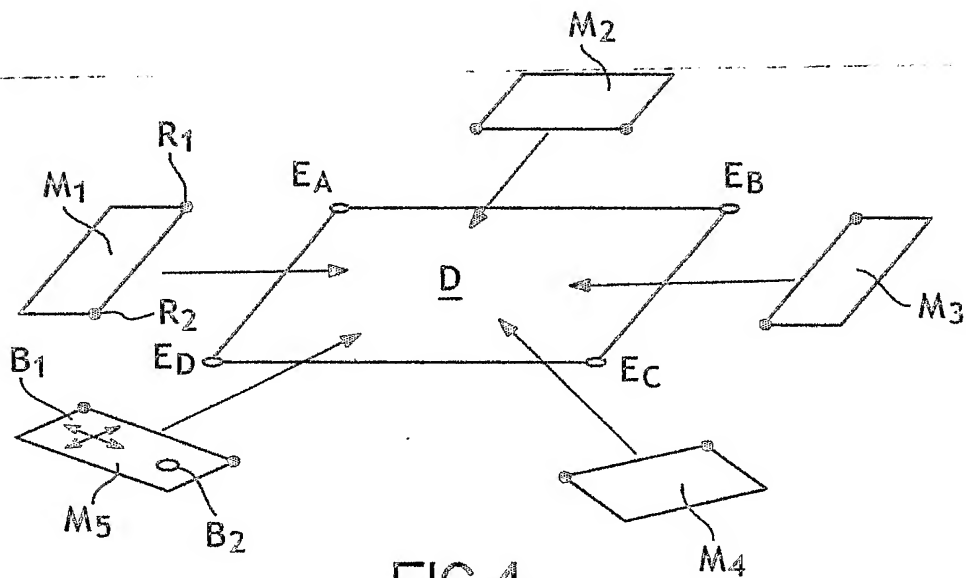


FIG. 4

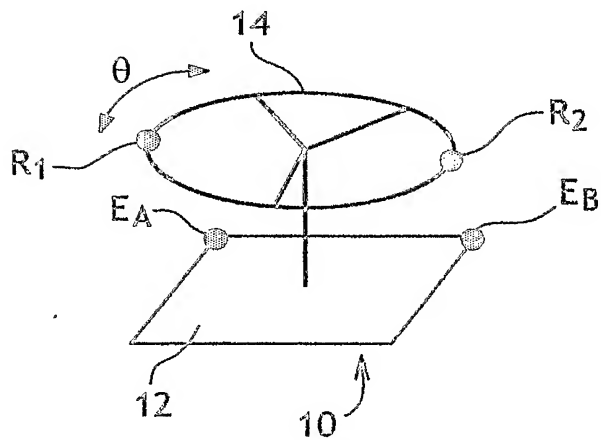


FIG. 8

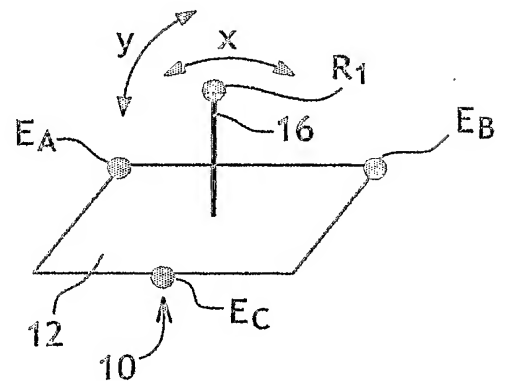
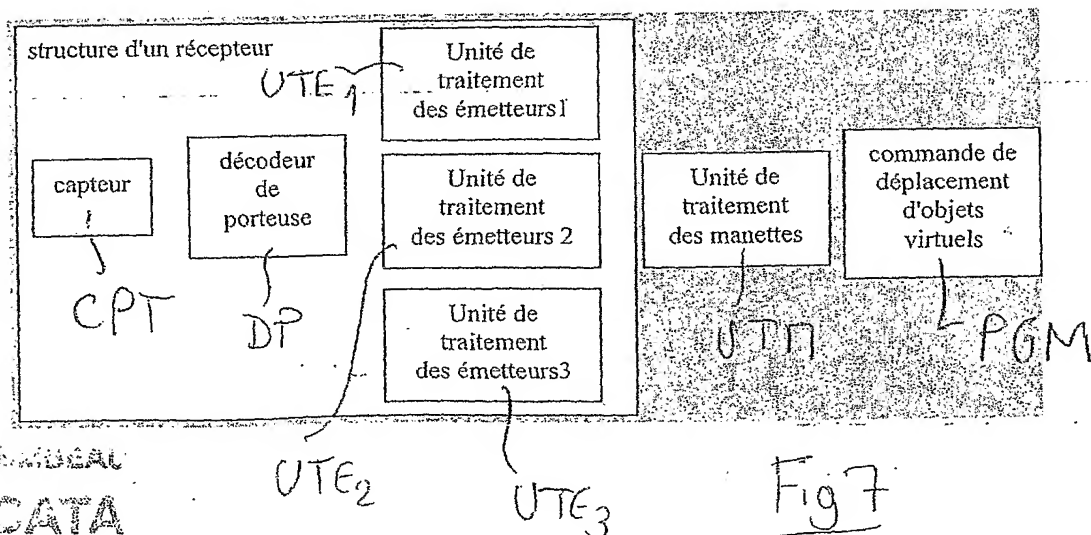
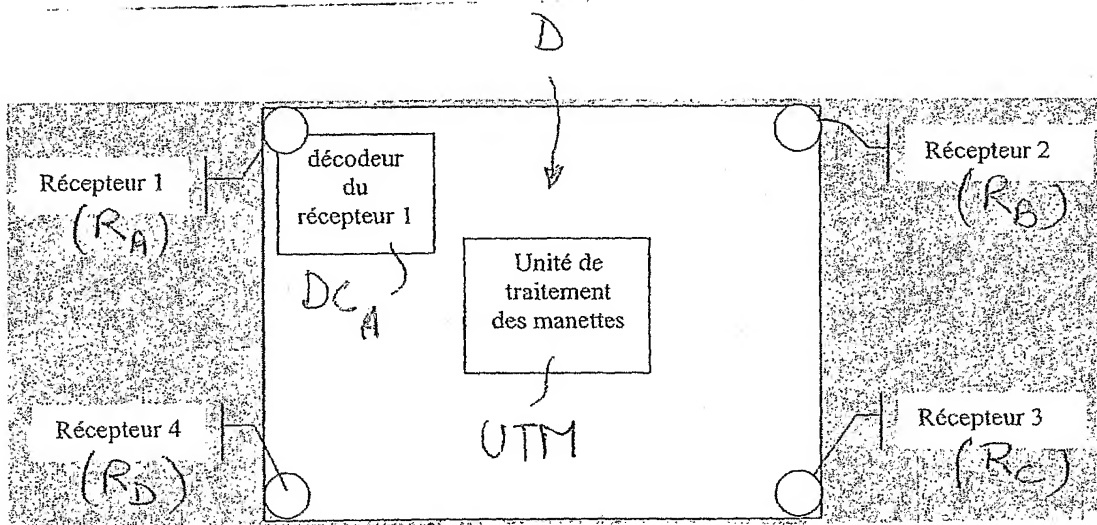
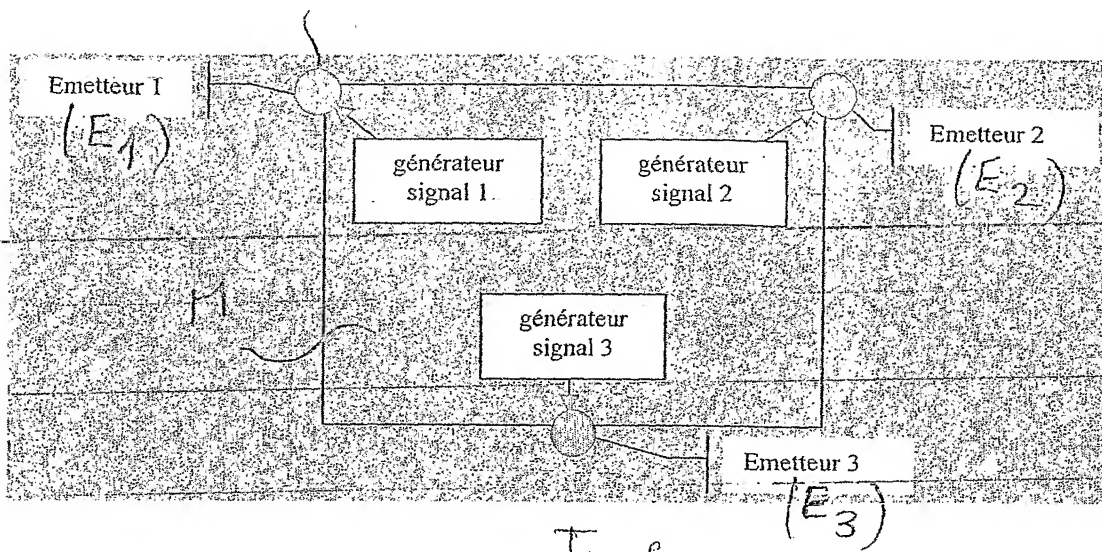


FIG. 9

3/3



3 / 3

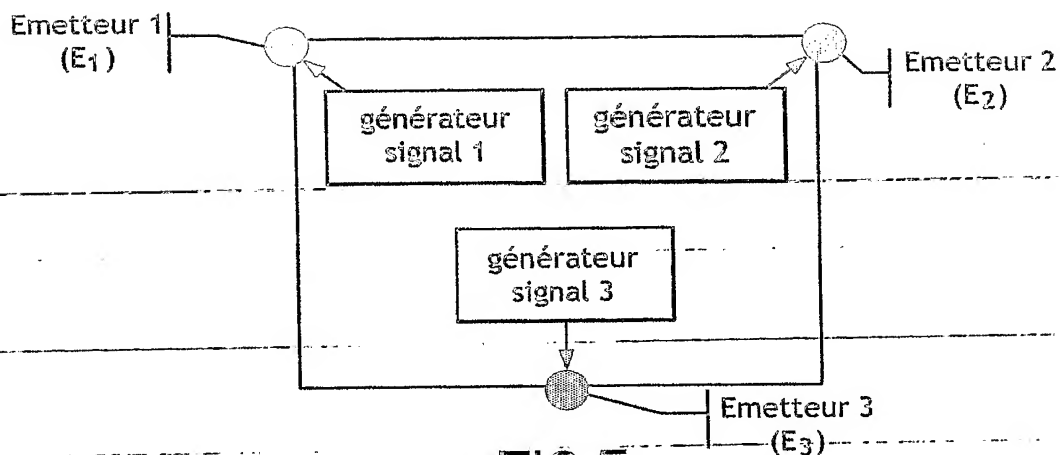


FIG.5

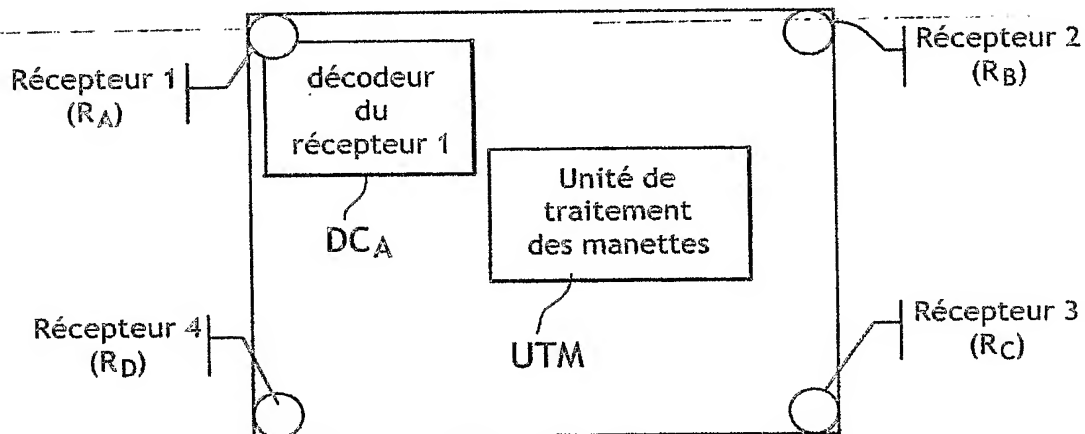


FIG.6

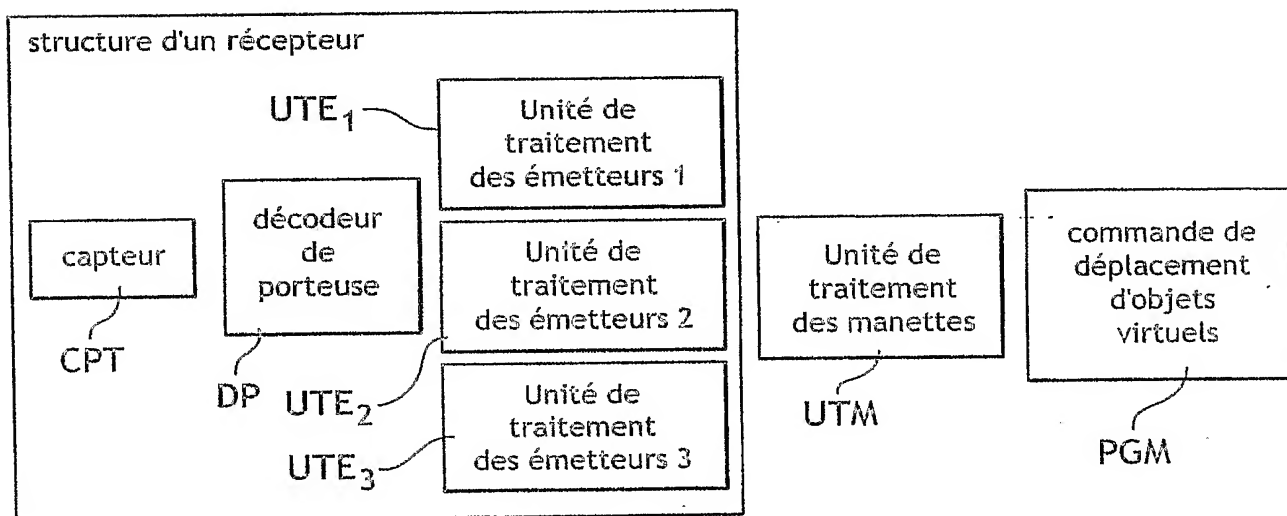


FIG.7



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° ...1/...

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DS 113 W / 300301

Vos références pour ce dossier (facultatif)		240226 ELF	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		021607h	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
SYSTEME DE JEU A COMMANDE PERFECTIONNEE DE DEPLACEMENT D'OBJETS VIRTUELS AFFICHES.			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
YLVIUS : 8, rue de l'Ecluse, 75017 PARIS - FRANCE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		MADIGOU Fabrice	
Prénoms			
Adresse	Rue	50 rue de Penthievre	
	Code postal et ville	78570 ANDRESY FR	
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville	[] [] [] [] [] []	
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville	[] [] [] [] [] []	
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville	[] [] [] [] [] []	
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		18/02/2002 92-1142	

PCT Application
PCT/FR2003/003791

